

## ABSTRAK

Susu sapi merupakan hasil ternak yang khasiatnya tidak diragukan, mengingat mengandung protein, karbohidrat, lemak, mineral dan vitamin. Susu sapi murni tentu menjadi idaman bagi seluruh masyarakat konsumen, terlebih tidak tercampur bahan lain, seperti pemanis dan pengawet. Kini secara faktual telah banyak pedagang menjual susu sapi dari toko-toko hingga di pinggir jalan. Perlu untuk dipahami, karena material susu sapi berbentuk cairan, maka kondisi kemurniannya tidak mudah terjamin. Bertumpu dengan melihat, mencium baunya, bahkan merasakannya bila bukan ahlinya memang sangat sukar untuk dapat dipertanggung-jawabkan. Maka dari itu, kemurnian susu sapi menjadi hal penting dalam mempertaruhkan jaminan mutu bagi setiap peminatnya.

Dalam upaya mendeteksi murni atau telah tercampurnya susu sapi, maka diperlukan suatu modul teknologi yang mampu menampakkan signifikansi perbedaan kualitasnya. Oleh karena itu, diperlukan adanya suatu rancangan melalui sistem teknik pemrosesan sinyal video. Adapun video yang dimaksud yaitu, dilakukannya perekaman tetesan susu sapi. Selanjutnya diproses dengan metode ekstraksi ciri Local Binary Pattern (LBP) dengan menjumlahkan struktur lokal pada citra yang bekerja pada mode warna *greyscale* dan bekerja menggunakan 8 ketetanggaan yang tersebar secara melingkar serta mengklasifikasikannya menggunakan metode Learning Vector Quantization (LVQ) dengan cara melakukan pendekatan vektor input berdasarkan kedekatan jarak vektor input terhadap bobot.

Setelah melakukan beberapa skenario pengujian terhadap sistem identifikasi dan klasifikasi kemurnian susu sapi dengan parameter bentuk dan warna, hasil akurasi tertinggi untuk identifikasi bentuk adalah 67.5% dengan waktu komputasi 36 detik dan identifikasi warna adalah 55% dengan waktu komputasi 75 detik.

**Kata Kunci :** Susu sapi, Pemrosesan sinyal video, ekstraksi ciri, Local Binary Pattern, Learning Vector Quantization